

DOCKET NO.: 266787US6XPCT

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

IN RE APPLICATION OF: Hiroyuki TAKEZAWA, et al.

SERIAL NO.: NEW U.S. PCT APPLICATION

FILED: HEREWITH

INTERNATIONAL APPLICATION NO.: PCT/JP04/12225

INTERNATIONAL FILING DATE: August 19, 2004

FOR: PROJECTION TYPE DISPLAY APPARATUS

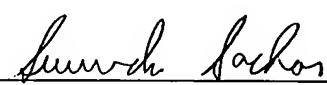
**REQUEST FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119**  
**AND THE INTERNATIONAL CONVENTION**Commissioner for Patents  
Alexandria, Virginia 22313

Sir:

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicant claims as priority:

<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NO</u>	<u>DAY/MONTH/YEAR</u>
Japan	2003-208301	21 August 2003

Certified copies of the corresponding Convention application(s) were submitted to the International Bureau in PCT Application No. PCT/JP04/12225.

Respectfully submitted,  
OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,  
MAIER & NEUSTADT, P.C.

---

Gregory J. Maier  
Attorney of Record  
Registration No. 25,599  
Surinder Sachar  
Registration No. 34,423

Customer Number

22850

(703) 413-3000

Fax No. (703) 413-2220  
(OSMMN 08/03)

BEST AVAILABLE COPY

Rec'd PCT/PTO 18 APR 2005 12225

10/531707

19.8.2004

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

REC'D 10 SEP 2004
WIPO PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日  
Date of Application: 2003年 8月21日

出願番号  
Application Number: 特願2003-208301

[ST. 10/C]: [JP2003-208301]

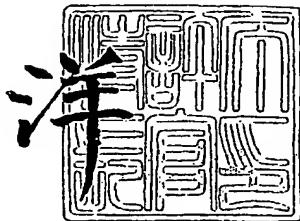
出願人  
Applicant(s): ソニー株式会社  
ソニー エスパナ, エス. エー.

PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 6月29日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

八 月



【書類名】 特許願  
【整理番号】 0390315401  
【提出日】 平成15年 8月21日  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 H01J 28/29  
H01J 7/24  
H01J 31/10

## 【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 武沢 浩行

## 【発明者】

【住所又は居所】 スペイン バルセロナ ビラデカバルス 08232  
ポリゴノ インダスリアル カン ミットハンス ソ  
ニー エスパナ, エス. エー. バルセロナ プラント  
内

【氏名】 村井 幸生

## 【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

## 【特許出願人】

【識別番号】 596075613

【氏名又は名称】 ソニー エスパナ, エス. エー.

## 【代理人】

【識別番号】 100122884

## 【弁理士】

【氏名又は名称】 角田 芳末

【電話番号】 03-3343-5821

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100113516

## 【弁理士】

【氏名又は名称】 磯山 弘信

【電話番号】 03-3343-5821

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 176420

【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0206460

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 投写型表示装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 陰極線管の前面パネルを冷却するための冷却液を封入した液冷手段が装着された液冷型陰極線管装置を用いた投写型表示装置において、前記液冷型陰極線管装置の前記液冷手段の下側に、トレイを設けたことを特徴とする投写型表示装置。

【請求項 2】 請求項1記載の投写型表示装置において、

前記トレイの上面側にリブを設け、該リブによりトレイを升状に区切ったことを特徴とする投写型表示装置。

【請求項 3】 請求項1または2記載の投写型表示装置において、

前記トレイの下面にフックを設け、該フックにより高圧配線を支持することを特徴とする投写型表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、陰極線管の前面パネルを冷却するための液冷手段が装着された液冷型陰極線管装置を用いた投写型表示装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、大形映像画面を得るのに陰極線管の前面パネルを冷却するための液冷手段が装着された液冷型陰極線管装置を用いた投写型表示装置が提案されている。この投写型表示装置として例えば、図5の模式図に示すように、スクリーンと投写用の液冷型陰極線管装置を1つのキャビネット内に一体化した一括型のものである。

図5で1は投写型表示装置を示し、この投写型表示装置1は、キャビネット16内の上側前面にはスクリーン18が嵌め込まれ、キャビネット16の上部後面にはスクリーン18と対向する位置に反射ミラー17が配設され、さらにこの反射ミラー17の面と対向するように投写管としての液冷型陰極線管装置2が配設

される。

この液冷型陰極線管装置2から投写した投写光19は、反射ミラー17で反射して、スクリーン18に入射し、所定画像をスクリーン18に投写することで、スクリーン18の前面から大形の投写画面を見ることができる。

#### 【0003】

このような投写型表示装置に使用する液冷型陰極線管装置2の例としては、特許文献1に開示されているようなものがある。この特許文献1に開示されている投写用の液冷型陰極線管装置は、陰極線管の前面に液冷手段が装着され、この液冷手段には冷却液が封入され、この液冷手段に設けた冷却液の圧力調整弁のベロフラムが2種の合成ゴム材が複合されてなることにより、ベロフラムからの冷却液減少対策とベロフラムにかかる曲げ応力のストレスにより発生するクラックによる液漏れ対策が行われるものである。

#### 【0004】

##### 【特許文献1】

特開平10-302679号公報（2頁、図1）

#### 【0005】

##### 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、特許文献1に開示されている2種の合成ゴム材が複合されてなるベロフラムでも、陰極線管の稼動・停止などに伴う冷却液の膨張・収縮によって受けるベロフラムの膨れ・凹みの繰り返しによって、ベロフラムはダメージを受け、滲み程度であるが液漏れを生じさせる不都合があった。そして、この冷却液は、グリセリンやエチレングリコールなどの混合液で蒸発しにくいため、漏れ出した冷却液が取付け部品などの隙間から滴下し、さらに線材などを伝わり下部の回路基板や高圧配線などへ落下し種々の不都合が生じる虞があった。

#### 【0006】

本発明は、かかる点に鑑み、液冷型陰極線管装置に万一液漏れが発生しても種々不都合を生じる虞がないようにすることを目的とする。

#### 【0007】

##### 【課題を解決するための手段】

本発明の投写型表示装置は、陰極線管の前面パネルを冷却するための冷却液を封入した液冷手段が装着された液冷型陰極線管装置を用いた投写型表示装置であって、この液冷型陰極線管装置のこの液冷手段の下側に、トレイを設けたものである。

#### 【0008】

かかる本発明によれば、液冷型陰極線管装置の液冷手段の下側にトレイを設けたので、漏れ出した冷却液がこのトレイに受け止められ、取付け部品などの隙間から滴下することがなくなり、また線材などを伝わって下部の回路基板や高圧配線などへ落下することがなく種々の不都合を生じることがない。

#### 【0009】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明の投写型表示装置の実施の形態の例を図1～6を参照して説明する。

#### 【0010】

本例の投写型表示装置も図5の模式図に示すように構成する。図5においては、キャビネット16内の上側前面にスクリーン18が嵌め込まれ、キャビネット16の上部後面にはスクリーン18と対向する位置に反射ミラー17が配設される。さらに、この反射ミラー17の面と対向するように、投写管としての液冷型陰極線管装置2が配設される。

投写型表示装置としては、この液冷型陰極線管装置2から投写した投写光19は反射ミラー17で反射し、スクリーン18に入射して、所定画像をスクリーン18に投写することで、スクリーン18の前面から投写画面を見ることができる。

#### 【0011】

図1は本例の投写型表示装置のキャビネット16の下部外装板を除去した背面からの全体外観斜視図であり、下部には、種々の回路基板、接続コネクタ類、3つの液冷型陰極線管装置2-1、2-2、2-3などが設けられる。ここで、3つの液冷型陰極線管装置2-1、2-2、2-3は反射ミラー17の方向に傾けて実装される。

### 【0012】

本例で使用する液冷型陰極線管装置2は、図6A、図6Bに示すように、液冷手段20と陰極線管3から構成される。

液冷手段20は、この陰極線管3の前面パネル3aを冷却するため、パッキン7、9を介して内部に冷却液6を封入したので、冷却液6の温度変化に伴う膨張・収縮のバッファ機構としてペロフラム15を設けてある。

### 【0013】

本例においては図1、図2（図1の矢印Mより見た拡大斜視図）に示すように、3つ並べて実装された液冷型陰極線管装置2-1、2-2、2-3の液冷手段20の下側にトレイ22を設ける。

### 【0014】

このトレイ22は、図3Aに示すように、絶縁性プラスチックなどで成形した略長方形の箱状のもので、図2に示すように、その長手方向の長さが3つの液冷型陰極線管装置2-1、2-2、2-3の設置幅より大きくしたものである。

そして、トレイ22の上面に仕切るためのリブ22aを設け長手方向に2列に分け、さらに各列を6個ずつに区切って升状にし、このリブ22aの高さをトレイ22の外枠の側壁22dよりも低く形成している。

### 【0015】

また、トレイ22の下面に、図3Bに示すように、4つのフック22bをトレイ22の長手方向に等間隔に設ける。そして、図4（図1の矢印Nより見た拡大斜視図）に示すように、トレイ22の下面に設けられているフック22bにより、高圧配線23を支持する如くする。この場合トレイ22は、冷却液6が直接高圧配線23に落下するがないようにひさしの役割をなしている。

### 【0016】

なお、トレイ22の上側には、図3Aに示すように、4箇所のビス止め穴22cを等間隔に設け、キャビネット16内に固定するようにしている。そして、これら上面のリブ22aとビス止め穴22c、下面の4つのフック22bが一体に成形される。

### 【0017】

本例は上述の如く構成されているので、液冷型陰極線管装置2-1, 2-2, 2-3の液冷手段20より冷却液6が漏れたときは、この液冷手段20の下側に設けたトレイ22で受け止められ、漏れ出した冷却液6が取付け部品などの隙間から滴下することがなくなり、また線材などを伝わって下部の回路基板や高圧配線23などに落下することがない。また、トレイ22にはリブ22aを設けて升状に区切ってあるので冷却液6をダムの原理でせき止めることができる。

すなわち、この漏れた冷却液6は、先ずトレイ22の升の長手方向の2列の内の液冷手段20に近い上方側の第1の列の升に入り、そこが一杯になって溢れるとより下方の第2の列の升に溜められることになる。そして、冷却液6が装置内の回路基板に滲入したり落下したりすることがなくなる。

#### 【0018】

なお、区切りの各升に、スポンジなどの吸水材料を入れておくことで液漏れ防止の効果はより向上する。さらに、トレイ22内部に液漏れ感知センサを設けることで液漏れの有無を確認するようにしてもよい。

#### 【0019】

また、本例によれば、陰極線管3のアノード（図示せず）への給電配線などの高圧配線23をトレイ22の下面に設けたフック22bに通して支持しているので、漏れ出した冷却液が飛び散っても、トレイ22自体がひさしのような役割を果たし、冷却液6が直接高圧配線23にかかるのを防止できるとともに、高圧配線23を伝わって冷却液6が電気部品に到達したり、回路基板に落下することが防止される。

#### 【0020】

このように実際に液漏れが生じてもその量が少なく、回路基板への冷却液の付着がないときは使用上問題ない場合が多いので投写型表示装置1の長寿命化につながる。

#### 【0021】

また、本発明は、上述例に限ることなく本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変更できるものである。

#### 【0022】

**【発明の効果】**

本発明の投写型表示装置によれば、漏れ出した冷却液が取付け部品などの隙間から滴下することがなくなり、また線材などを伝わって下部の回路基板や高圧配線などへ落下することができないようになる。

**【図面の簡単な説明】****【図1】**

本発明の投写型表示装置の実施の形態の例の説明に供する全体外観斜視図である。

**【図2】**

図1の矢印Mより見た一部拡大斜視図である。

**【図3】**

本発明の投写型表示装置に設けられるトレイの例の外観斜視図であり、Aは上方からの斜視図、Bは下方からの斜視図である。

**【図4】**

図1の矢印Nより見た一部拡大斜視図である。

**【図5】**

従来投写型表示装置の様式図である。

**【図6】**

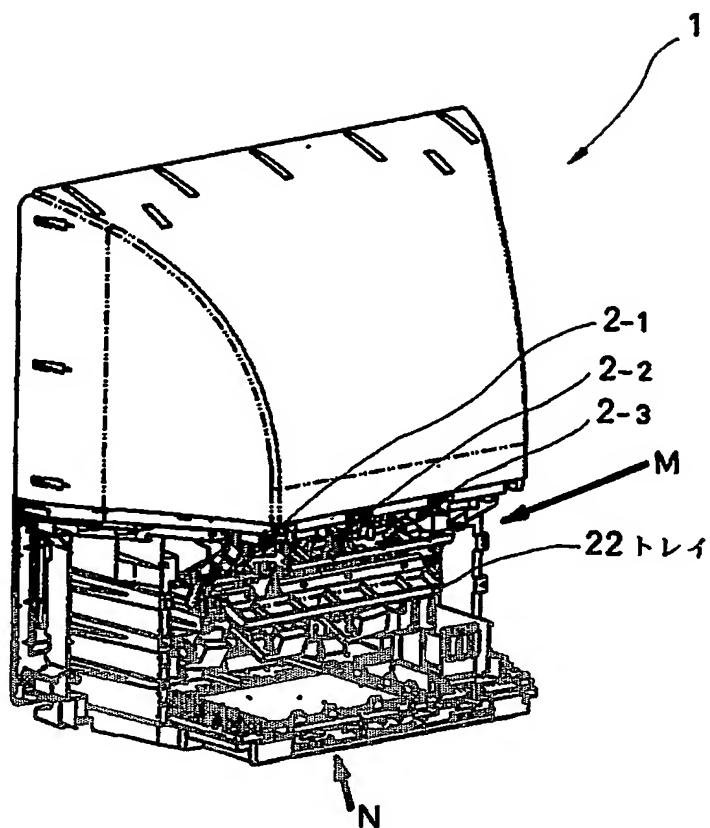
液冷型陰極線管装置の例の説明に供する図であり、Aは構成を示す断面図、Bは外観斜視図である。

**【符号の説明】**

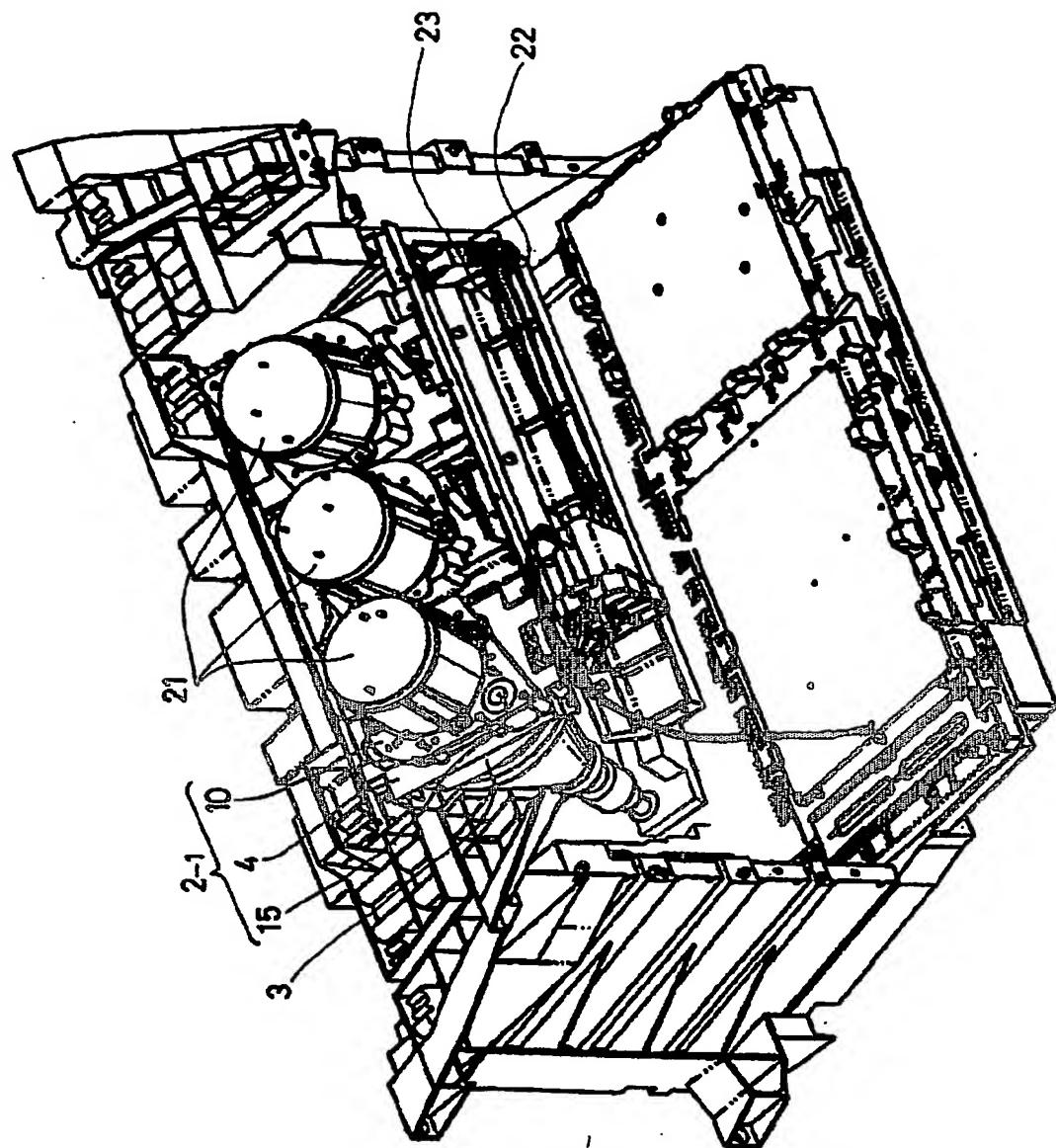
1 ……投写型表示装置、 2, 2-1, 2-2, 2-3 ……液冷型陰極線管装置、 3 ……陰極線管、 3 a ……前面パネル、 6 ……冷却液、 7 ……パッキン、 15 ……ベロフラム、 16 ……キャビネット、 20 ……液冷手段、 22 ……トレイ、 23 ……高圧配線

【書類名】 図面

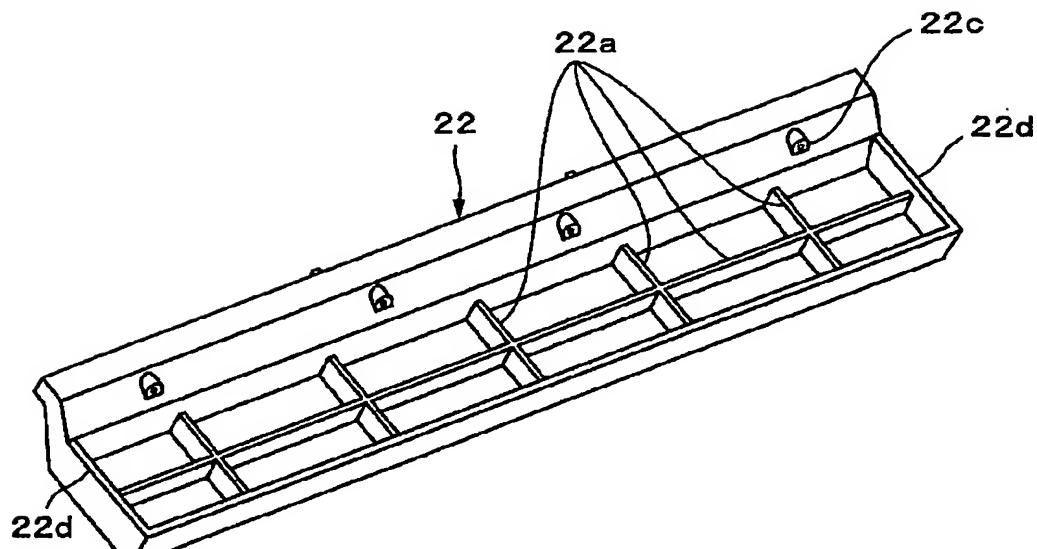
【図 1】



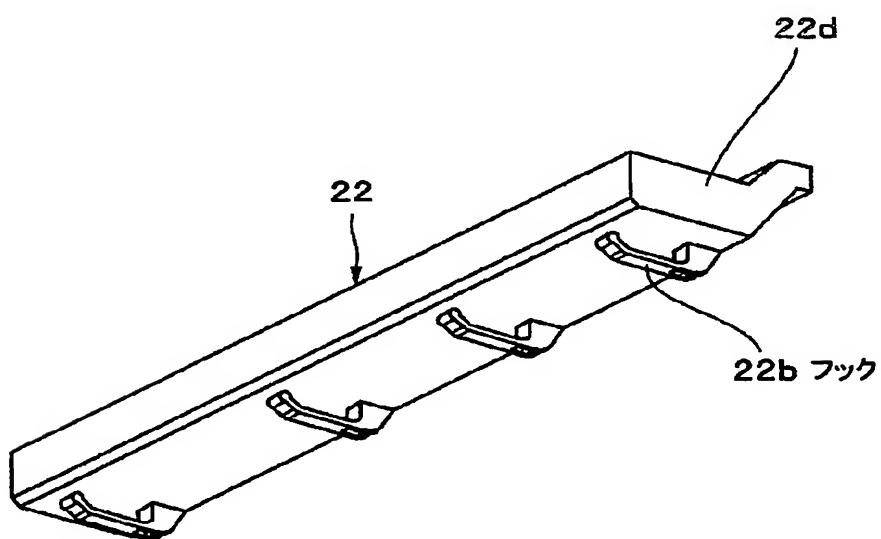
【図2】



【図3】

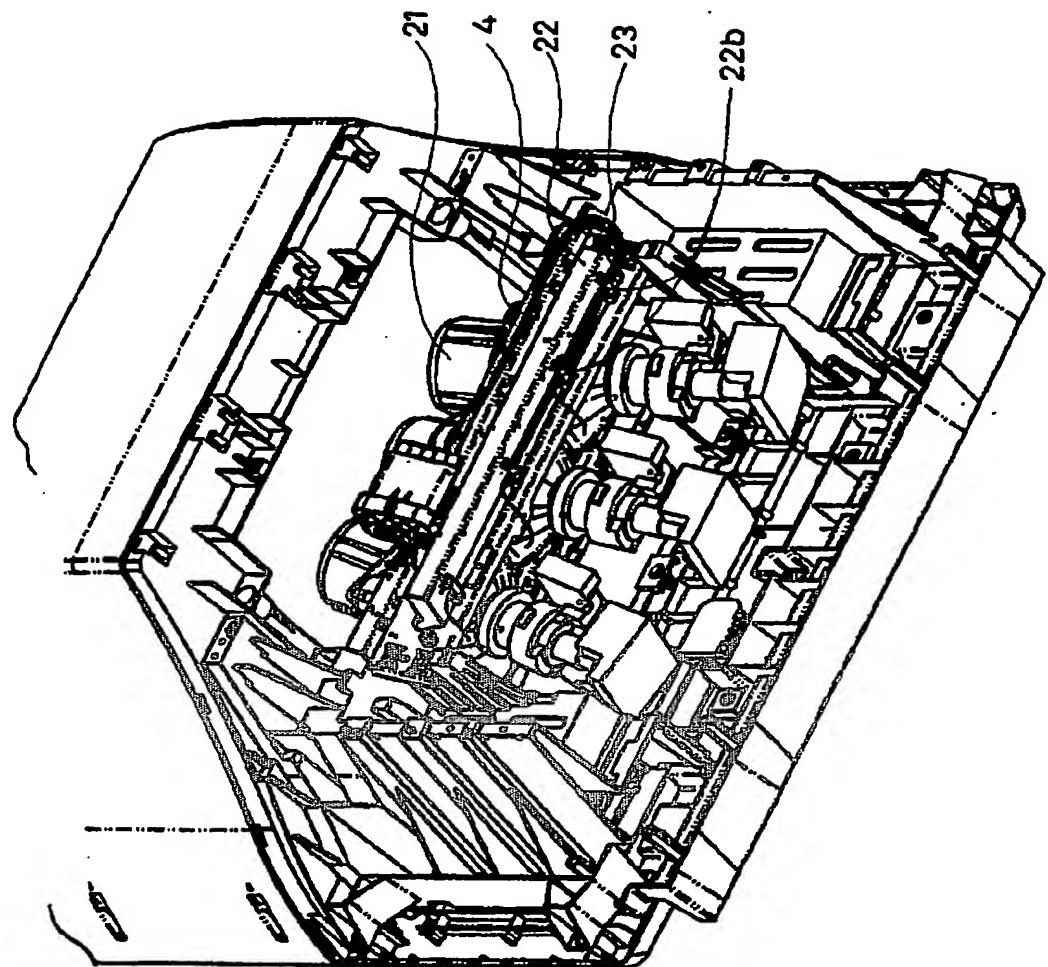


A

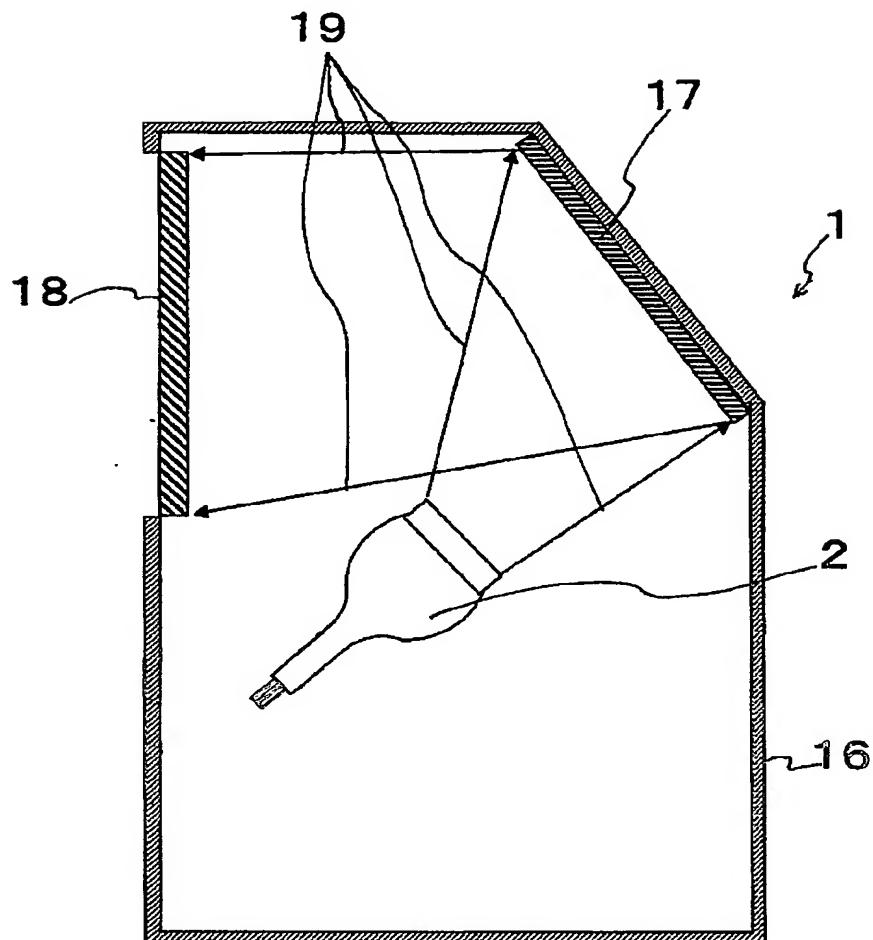


B

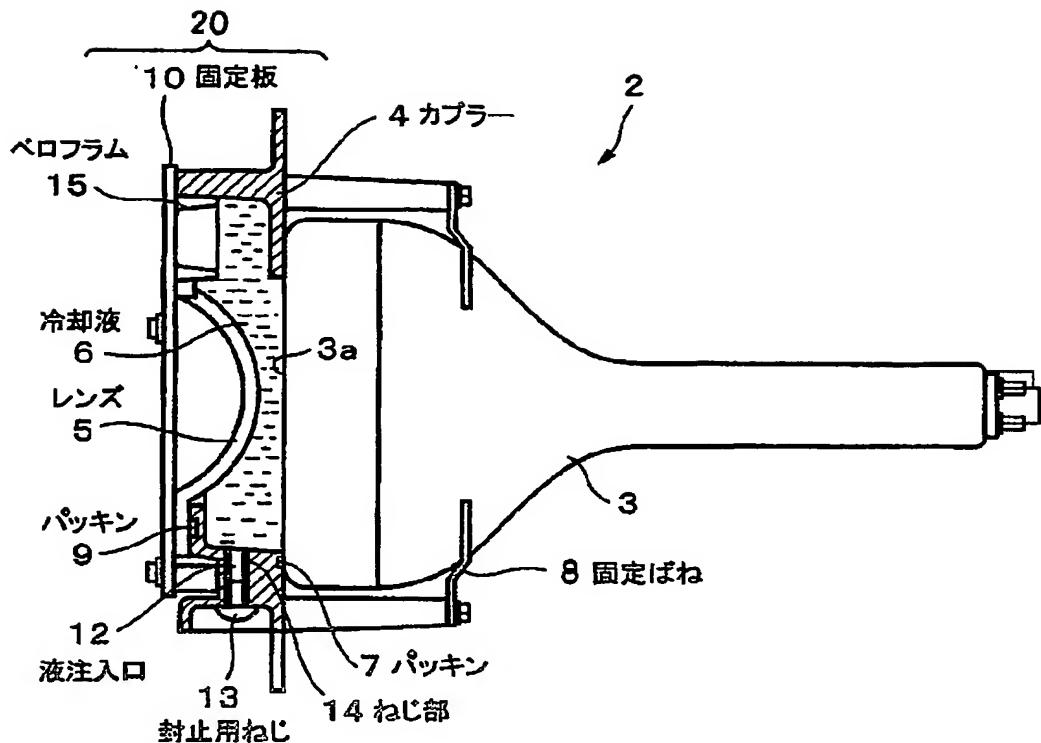
【図4】



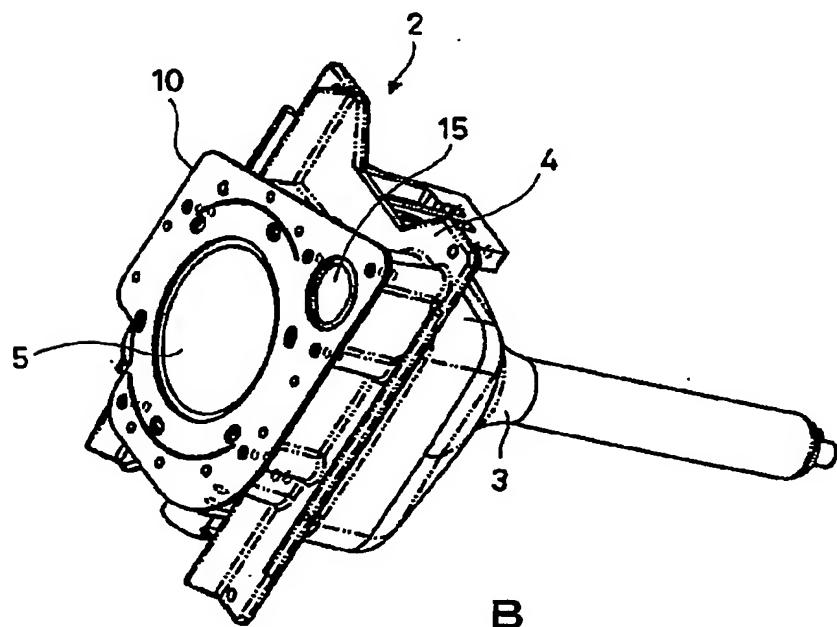
【図5】



【図6】



A



B

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 冷却液漏れに対応した液冷型陰極線管装置を用いた投写型表示装置の提供を目的とする。

【解決手段】 陰極線管3の前面パネル3aを冷却するための冷却液6を封入した液冷手段20が装着された液冷型陰極線管装置2を用いた投写型表示装置1であって、液冷型陰極線管装置2の液冷手段20の下側にトレイ22を設け、漏れた冷却液6を回路基板や高圧配線23などへ落下させることのないものである。

【選択図】 図1

## 認定・付加情報

特許出願の番号	特願2003-208301
受付番号	50301379788
書類名	特許願
担当官	第一担当上席 0090
作成日	平成15年 8月22日

## &lt;認定情報・付加情報&gt;

## 【特許出願人】

【識別番号】	000002185
【住所又は居所】	東京都品川区北品川6丁目7番35号
【氏名又は名称】	ソニー株式会社

## 【特許出願人】

【識別番号】	596075613
【住所又は居所】	スペイン バルセロナ 08028 カリエ・サ ビノ・デ・アラーナ 42-44
【氏名又は名称】	ソニー エスパナ, エス. エー.

## 【代理人】

【識別番号】	100122884
【住所又は居所】	東京都新宿区西新宿1丁目8番1号 新宿ビル 信友国際特許事務所
【氏名又は名称】	角田 芳末

## 【選任した代理人】

【識別番号】	100113516
【住所又は居所】	東京都新宿区西新宿1丁目8番1号 新宿ビル
【氏名又は名称】	磯山 弘信

【書類名】 手続補正書  
【提出日】 平成15年11月27日  
【あて先】 特許庁長官殿  
【事件の表示】  
【出願番号】 特願2003-208301  
【補正をする者】  
【識別番号】 000002185  
【氏名又は名称】 ソニー株式会社  
【補正をする者】  
【識別番号】 596075613  
【氏名又は名称】 ソニー エスパナ、エス、エー。  
【代理人】  
【識別番号】 100122884  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 角田 芳末  
【電話番号】 03-3343-5821  
【手続補正】  
【補正対象書類名】 特許願  
【補正対象項目名】 提出物件の目録  
【補正方法】 追加  
【補正の内容】  
【提出物件の目録】  
【包括委任状番号】 0316288

## 認定・付加情報

特許出願の番号	特願2003-208301
受付番号	50301956295
書類名	手続補正書
担当官	鎌田 桢規 8045
作成日	平成15年12月12日

## &lt;認定情報・付加情報&gt;

## 【補正をする者】

【識別番号】 000002185

【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

## 【補正をする者】

【識別番号】 596075613

【住所又は居所】 スペイン バルセロナ 08028 カリエ・サ

ビノ・デ・アラーナ 42-44

ソニー エスパナ, エス. エー.

## 【代理人】

申請人

【識別番号】 100122884

【住所又は居所】 東京都新宿区西新宿1丁目8番1号 新宿ビル

信友国際特許事務所

【氏名又は名称】 角田 芳末

特願 2003-208301

出願人履歴情報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住所 東京都品川区北品川6丁目7番35号  
氏名 ソニー株式会社

特願 2003-208301

出願人履歴情報

識別番号 [596075613]

1. 変更年月日 1997年 7月 9日

[変更理由] 名称変更

住所変更

住所 スペイン バルセロナ 08028 カリエ・サビノ・デ・ア

ラーナ 42-44

氏名 ソニー エスパナ, エス. エー.

This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT OR DRAWING
- BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- GRAY SCALE DOCUMENTS
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**  
**As rescanning documents *will not* correct images**  
**problems checked, please do not report the**  
**problems to the IFW Image Problem Mailbox**